

Handbuch der Architektur.

I. Theil:

Allgemeine Hochbaukunde.

1. Band, Heft 2.

(Dritte Auflage.)

INHALTS-VERZEICHNISS.

Zweite Abtheilung:

Die Statik der Hochbau-Constructions.

I. Abschnitt:

Grundlagen.

	Seite
Vorbemerkungen	3
Literatur: Bücher über »Statik der Bau-Constructions«	3
1. Kap. Allgemeines	5
a) Grundgesetze der Statik fester Körper	7
b) Grundlagen für die graphische Behandlung baustatischer Aufgaben	11
2. Kap. Aeusere Kräfte, Schwerpunkte, statische und Trägheitsmomente	17
a) Belastungen	17
1) Eigengewicht der Construction	18
Tabelle über Eigengewichte der Baustoffe	18
Tabelle über Eigengewichte und Belastung von Bauteilen	18
Tabelle über Eigengewichte der Decken mit eisernen Trägern	18
Tabellen über Eigengewichte der Dächer	19
2) Nutzlast	20
Tabellen über Nutzlasten in verschiedenen Gebäudearten	21
3) Schneelast	21
Tabelle über grösste Belastungen durch Schneedruck	22
4) Winddruck	22
Tabellen über Winddruck auf Dachflächen	23
b) Schwerpunkte und statische Momente	25
1) Schwerpunkte von ebenen Figuren	25
2) Schwerpunkte von einfachen Figuren	27
3) Schwerpunkte von Querschnittsflächen, die aus einfachen Figuren zusammen- gesetzt sind	30

	Seite
4) Graphische Ermittlung der statischen Momente und der Schwerpunkte von Flächen	31
c) Trägheitsmomente und Centrifugalmomente	33
d) Darstellung der Trägheits- und Centrifugalmomente mit Hilfe von Kreisen	43

2. Abschnitt:

Elemente der Elastizitäts- und Festigkeitslehre.

1. Kap. Grundbegriffe	54
Literatur: Bücher über »Lehre von der Elastizität und Festigkeit«	57
2. Kap. Zug und Druck, bezw. Zug- und Druckfestigkeit	58
Tabellen über Elastizitäts- und Festigkeits-Coefficienten, so wie über zulässige Beanspruchungen	59
3. Kap. Schub und Schubfestigkeit	67
Tabellen über Elastizitäts-Coefficienten und zulässige Beanspruchungen	68
4. Kap. Biegung und Biegungsfestigkeit	70
a) Axiale Biegungsspannungen, wenn die Kraftebene die Balkenquerschnitte in Hauptaxen schneidet	73
1) Die Axialkraft hat die Größe Null	75
2) Die Axialkraft ist nicht gleich Null	80
b) Axiale Biegungsspannungen, wenn die Kraftebene die Balkenquerschnitte nicht in Hauptaxen schneidet	80
c) Allgemeine Untersuchung der Biegungsspannungen mit Zuhilfenahme der Trägheitskreise	86
d) Biegungsspannungen in einem Körper, der aus zwei verschiedenen Baustoffen zusammengesetzt ist	95
e) Schubspannungen	100
f) Elastische Linie	106

3. Abschnitt:

Stützen und Träger.

1. Kap. Stützen	110
a) Stützen mit außerhalb der Längsaxe wirkenden Kräften, ohne Rücksicht auf Zerknicken	111
1) Druckvertheilung in Querschnitten, welche Druck und Zug aufnehmen können, falls die Kraftebene alle Querschnitte in Hauptaxen schneidet	111
2) Druckvertheilung in Querschnitten, welche nur Druck aufzunehmen vermögen, falls die Kraftebene alle Querschnitte in Hauptaxen schneidet	115
3) Druckvertheilung, falls die Kraftebene die Querschnitte nicht in Hauptaxen schneidet	119
b) Gedrückte Stäbe unter Berücksichtigung der Zerknickungsgefahr	122
1) Theorie des Widerstandes gegen Zerknicken	122
2) Querschnittsermittlung bei centrischer Druckbelastung	130
3) Querschnittsermittlung bei excentrischer Druckbelastung	134
4) Empirische Formeln	136
2. Kap. Träger	139
a) Außere Kräfte der Balkenträger	142
1) Balkenträger auf zwei Stützen	143
2) Console-, Krag- oder Freitragler	151
3) Continuirliche Gelenkträger, Auslegerträger oder Gerber-Träger	154
4) Continuirliche oder durchgehende Träger	165
b) Innere Kräfte der Gitterträger	167
1) Verfahren für die Bestimmung der Stabspannungen	169
2) Parallelträger mit Netzwerk oder zwei Scharen von Diagonalen	175
3) Parallelträger mit Diagonalen und Pfosten	183

	Seite
4) Parallelträger mit nur gezogenen, bzw. nur gedrückten Diagonalen	187
5) Parabelträger	190
6) Dreiecksträger	198
7) Trapezträger	201
Literatur: Bücher über »Statik der Stützen und Träger«	203

4. Abschnitt:

Dachstuhl.

1. Kap. Belastungen und Auflagerdrücke	206
a) Belastungen	206
b) Auflagerdrücke bei Balkendächern	208
c) Auflagerdrücke bei Sprengwerksdächern	211
2. Kap. Balkendächer	215
a) Englische Dachstuhl	218
b) Deutsche Dachstuhl	229
c) Dreieckdächer	230
d) Französische, <i>Polonceau-</i> oder <i>Wiegmann-</i> Dachstuhl	230
e) Sieldächer	235
f) Pultdächer	240
3. Kap. Sprengwerksdächer	240
4. Kap. Ausleger- oder Kragdächer	243
5. Kap. Kuppel-, Zelt- und Thurmdächer	246
a) Kuppeldächer	246
1) Berechnungsweise von <i>Schwedler</i>	247
α) Belastungen und Auflagerdrücke	247
β) Stabspannungen	248
2) Verfahren von <i>Müller-Breslau</i>	255
3) Erzeugende Kuppelcurve	261
4) Winddruck auf die Kuppel	262
b) Flache Zeltdächer	265
c) Steile Zeltdächer oder Thurmdächer	269
1) Vierseitiges Pyramidendach	269
2) Achtseitiges Pyramidendach	272
3) Standfestigkeit der Thurmdächer	280
Literatur: Bücher über »Statik der Dachstuhl«	280

5. Abschnitt:

Gewölbe.

1. Kap. Stützlinie und Mittelkraftlinie	281
a) Allgemeines	281
b) Mittelkraftlinie und Seilcurve	284
2. Kap. Tonnen- und Kappengewölbe	290
3. Kap. Kreuz- und Kuppelgewölbe	298
a) Kreuzgewölbe	298
b) Kuppelgewölbe	308
Literatur: Bücher über »Statik der Gewölbe«	312

Tafel bei S. 80:

Graphische Tafel für die Querschnittsermittlung von I- und L-förmigen Walzbalken.
(Deutsche Normal-Profile.)